Lane Medical Library

Ueber hysterisches Zittern.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 17. April 1889

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Heinrich Robbers

aus Lastrup, Amt Cloppenburg.

OPPONENTEN:

Hr. Dd. med. Heinr. Kayser, pract. Arzt.
- Cand. med. Otto Goebel.
- Cand. med. Franz Wings.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen lieben Eltern.

Zum Zustandekommen einer Bewegung sowohl im physiologischen als im pathologischen Sinne bedarf es eines Reizes, der an irgend einer Stelle des nervösen Apparates einsetzt.

Die ausgelösten Bewegungen sind verschieden je nach der Grösse der auf die Angriffspunkte einwirkenden Reize und nach der Empfindlichkeit eben dieser Theile. Bei normaler Empfindlichkeit wird das Maass der Bewegung der Grösse des Reizes proportional sein, ein Satz, der unter normalen Verhältnissen bei allen Menschen zutrifft. Wenn aber die Erregbarkeit des motorischen Apparates sich geändert, dieselbe zugenommen oder abgenommen hat, kann von einer Proportionalität des Reizes zu den resultirenden Bewegungen natürlich nicht mehr die Rede sein.

Sei es nun, dass abnorme Reize einwirken, oder die Erregbarkeit des motorischen Bewegungsapparates eine abnorm hohe ist, in jedem Falle kommt es zu Erscheinungen Seitens desselben, so zwar, dass die Muskeln eine continuirliche gleichbleibende Verkürzung darbieten oder, was häufiger ist, zwischen Verkürzung und Erschlaffung abwechseln; wir haben im letzten Falle einen klonischen Krampf. Es liegt auf der Hand, dass das Missverhältniss zwischen der jeweiligen Stärke der Zuckung und der Geringfügigkeit der veranlassenden Ursache ein mannigfaltiges sein kann. Die Krämpfe werden darum auch in sehr mannigfaltiger Weise zur Beobachtung kommen und namentlich in Bezug auf ihre

Stärke in allen möglichen Schattirungen von der normalen Zuckung an bis zu den stärksten Zusammenziehungen hin schwanken. Die leichtesten Formen der Zusammenziehungen sind die Zitterbewegungen.

Man spricht also von Zittern, wenn grössere oder kleinere Theile des Körpers durch eigenthümlich abwechselnde Zusammenziehungen von Muskeln und Muskelgruppen ziemlich geschwind von einem gewissen Gleichgewichtsstand hin- und herbewegt werden. A priori sollte man annehmen, dass bei allen Krankheiten, die mit einer Affection des Nervensystems, spec. des motorischen Abschnittes einhergehen, das Zittern vorkommt; wenn die Annahme in so weitem Umfange auch nicht zutrifft, so ist es doch in einer grossen Reihe der verschiedenartigsten Krankheitszustände ein fast nie fehlendes, sehr wichtiges Symptom, das manchmal als die einzige Erscheinung, manchmal im Verein mit anderen Erscheinungen eine die Patienten sehr belästigende Krankheitsform darstellt. Ich werde in Folgendem das Zittern, wie es bei den verschiedenen Krankheitszuständen vorkommt, nebst den differentiell-diagnostisch wichtigen Eigenthümlichkeiten kurz schildern.

Wohl am constantesten ist das Zittern bei der Paralysis agitans; es besteht in Form von schwachen, oscillirenden, schnell aufeinanderfolgenden Contractionen und beginnt meist an der oberen Extremität, besonders an der Hand. Diese nimmt dabei eine ausserordentlich charakteristische Stellung ein: die Phalangen sind ausgestreckt, die einen über die andern, die Finger selbst im Metacarpalgelenk gebeugt. Der Daumen lehnt sich in Adductionsstellung an den Zeigefinger, wodurch das Bild einer die Feder zum Schreiben bereit haltenden Hand entsteht. Dabei liegt aber der Daumen dem Zeigefinger nicht ruhig an, sondern bewegt sich gegen denselben dergestalt, als wenn Papierkügelchen gerollt

oder Brodkrumen zerrieben würden. Es besteht immer, auch wenn der Kranke sich vollständig ruhig verhält. Verschiedene Momente steigern dasselbe; dahin gehören Gemüthsbewegungen und die Vollführung gewollter Bewegungen, jedoch nie in dem Maasse, wie bei der multiplen Sclerose. Man beobachtet ausserdem eine Art von Paroxysmen, welche spontan, ohne jede nachweisbare Ursache auftreten; dagegen macht der Schlaf, sowohl der natürliche als auch der Chloroformschlaf, die convulsivischen Stösse aufhören.

Ferner kommt Zittern als ein höchst wichtiges, diagnostisches Merkmal, freilich in anderer Form als bei der Paralysis agitans, bei der multiplen Sclerose vor. Das Hauptcharakteristicum besteht darin, dass es bei vollkommener Ruhe fehlt, dagegen bei gewollten Bewegungen auftritt, eine Eigenthümlichkeit, der es seinen Namen: „Intentionszittern“ verdankt. Wenn man die Kranken etwas ausrichten, z. B. ein Glas Wasser zum Munde führen lässt, so ist es in dem Augenblicke, wo der Kranke das Glas ergreift, nur eben merkbar vorhanden, nimmt an Stärke zu, je mehr das Glas dem Munde genähert wird, um sein Maximum zu erreichen in dem Augenblick, wo der Kranke zum Ziel gelangt. In etwas stark ausgeprägten Fällen sieht man nicht selten, wie das Glas mit Ungestüm an die Zähne gestossen und die Flüssigkeit weit umher geschleudert wird. Die Bewegungen, welche das Zittern hervorrufen sollen, müssen nur in der genügenden Weise ausgeführt werden, kleinere, wie das Einfädeln einer Nadel, sind meist ohne Einfluss. Es hört, wie gesagt, in der Ruhe vollständig auf.

Dem Zittern bei Paralysis agitans ähnlich ist der Tremor senilis; es nimmt hier der Kopf mit Theil an dem Schütteln, was ja meist bei der Schüttellähmung nicht der Fall ist, und zwar ohne Regelmässigkeit in

horizontaler und verticaler Richtung, als wenn die Kranken ja und nein sagen wollen: ein für den Tremor senilis charakteristisches Zeichen. Im Gegensatz zu dem durch chronische Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten bedingten und zu dem toxischen Tremor könnte man den senilen als den einfachen uncomplicirten bezeichnen.

Von den verschiedenen Formen des toxischen Tremor ist der Tremor mercurialis der Paralysis agitans am ähnlichsten, sowohl was die Intensität und die Extensität des Tremor selbst anbelangt, als auch auf das spätere Hinzukommen der Lähmungen und auf die psychischen Symptome.

Der Tremor saturninus und alcoholicus, sowie der Tremor bei Opiophagen bieten keine charakteristischen Eigenthümlichkeiten; die anderweitigen Symptome müssen die Diagnose sichern.

Es bleibt noch eine Krankheit zu erwähnen übrig, die unter ihren vielgestaltigen Symptomen nicht so ganz selten auch den Tremor im Gefolge hat, welcher dann häufig eine für die Patienten sehr lästige und qualvolle Beigabe bildet. In seiner Intensität ist er wie die übrigen hysterischen Erscheinungen durchaus wechselnd. Plötzlich verschwindet er, nachdem er Wochen und Monate lang bestanden, um spontan oder bei irgend einer Gemüthserregung plötzlich sich wieder einzustellen. Wenn er auch meistens dem Tremor bei der Paralysis agitans gleicht, so kann er doch auch als typischer Intentionstremor auftreten. In einigen Fällen ist derselbe nur auf eine oder beide Hände beschränkt, während er sich in andern auf die ganze Körperhälfte ausdehnt. Im Schlaf hört er meistens auf, kann jedoch auch während desselben persistiren.

Folgende Krankengeschichten mögen den Beweis zu dem Gesagten liefern.

1. (Diese Krankengeschichte ist mir aus der Privatpraxis des Herrn Prof. Mendel gütigst überlassen.)

E. B., 13 Jahre alt, stammt aus einer Familie, in der Nervösität häufig nachzuweisen ist. Ausser der Mutter, welche hysterische Symptome zeigt, ist ein Bruder des Vaters geisteskrank, 3 Geschwister der Patientin sind gesund. Sie selbst hatte ausser den Kinderkrankheiten keine erheblichen Krankheiten überstanden, als ganz plötzlich im Alter von 10 Jahren, nachdem sie eine kleine körperliche Züchtigung erhalten, ein Zittern der rechten Hand eintrat, das trotz aller angewandten Mittel ein Jahr lang anhielt, um dann zu verschwinden. Im Alter von $12^1/_2$ Jahren trat dieses Zittern ohne nachweisbare Ursache plötzlich wieder auf; den ganzen Tag ohne Unterbrechung fand sich die rechte Hand in zitternder Bewegung, nur im Schlaf cessirte dieses Zittern, trat jedoch sofort, auch in der Nacht wieder auf, wenn sie geweckt wurde. Ausserdem klagte das Kind über häufige Kopfschmerzen, die besonders im Hinterkopf sassen, über Gefühl von Zusammenschnüren im Kehlkopf; dazwischen traten Anfälle auf, in denen sie plötzlich umfiel und bewusstlos wurde. Von sachkundiger Seite wurde ein solcher Anfall nie gesehen. Krämpfe waren nie vorhanden. Beim Fall hat sie sich nie verletzt und nie in die Zunge gebissen.

Die körperliche Untersuchung ergab nach jeder Richtung hin normale Verhältnisse, abgesehen davon, dass auf der rechten Körperhälfte eine leichte Abschwächung der Sensibilität für alle Gefühlsarten nachzuweisen und auch rechtsseitige Ovarie vorhanden war.

Dieser Zustand hielt bereits 6 Monate an, als sie in die Behandlung von Herrn Prof. Mendel kam. Es wurde mehrmals wöchentlich wiederholte Elektrisirung mit dem constanten Strom von minimaler Stärke an-

gewandt und innerlich Zinc. valerianicum gegeben. Nachdem die Behandlung in dieser Weise 14 Tage fortgesetzt war, setzten die Zitterbewegungen in der rechten Hand stundenweise aus, um nach weiteren 14 Tagen vollständig zu verschwinden. Auch die übrigen hysterischen Symptome besserten sich, doch blieb eine leichte Abschwächung der Sensibilität auf der rechten Seite zurück. Die oben beschriebenen Anfälle kehrten nach der Entfernung des Kindes aus dem elterlichen Hause nicht mehr wieder.

2. A. Th., 23 Jahre alt, ist Arbeiterin. Ihr Vater, der an periodisch wiederkehrenden Kopfschmerzen litt, ist am Typhus, die Mutter in Folge Gangrän des Beines gestorben. Beide Eltern waren sonst gesund, ebenso die nächsten Verwandten. Als Kind überstand sie Scharlach und Masern ohne irgend welche nachtheiligen Folgen. Vor 5 Jahren machte sie einen schweren Typhus durch, in Folge dessen sie in ihrem Ernährungszustand sehr herunterkam. Bei ungünstigen Vermögensverhältnissen musste sie, um leben zu können, sich angestrengt mit Nähen beschäftigen und hatte deshalb keine Zeit und keine Mittel, für ihre geschwächte Gesundheit das zu thun, was nöthig war. Sie hatte ihre volle Kraft auch noch nicht wiedererlangt, als sich vor 5 Monaten plötzlich ein neues Leiden einstellte, das sie zu jeglicher Arbeit untauglich machte und zu dessen Heilung sie die Poliklinik von Herrn Prof. Mendel aufsuchte. Bei einem am Tage in der unmittelbaren Nähe ihrer Wohnung stattfindenden Brande kam sie, im Uebereifer zu retten, den Flammen so nahe, dass ihre Kleider von denselben ergriffen wurden, worüber sie so erschrak, dass sie ohnmächtig zusammenbrach und am ganzen Körper zitterte. Der bewusstlose Zustand sowie das Zittern soll noch 2 Tage gedauert haben. Als sie die Besinnung wiedererlangte, verlor sich rasch das

Zittern bis auf das noch jetzt bestehende in beiden Händen. Zeitweise Remissionen traten bisweilen ein; einmal, vor 14 Tagen, hörte es ganz auf. In ihrer Freude wollte sie in die Poliklinik eilen, um das günstige Ergebniss den sie behandelnden Aerzten mitzutheilen, als sich ihr einige Hindernisse in den Weg stellten, so dass sie nicht so schnell fertig wurde, wie sie wollte. Sie wurde darob aufgeregt und das Zittern stellte sich, nachdem es etwa $^1/_4$ Stunde aufgehört hatte, wieder ein. Auf Befragen gibt sie an, dass sie gegen früher reizbar ist und leicht durch irgend welche geringe Unannehmlichkeiten in Aufregung versetzt wird. An Schwindel leidet sie zeitweilig, so namentlich in gefüllten Räumen. Ferner klagt sie über Kopfschmerzen und schlechten Schlaf.

Status praesens. 12. 3. 89. A. Th. ist von mittlerer Grösse und ziemlich guter Ernährung. Das Gesicht ist blass, anämisch, zeigt einen leidenden Ausdruck. Auffallend ist das Zittern in beiden Händen, das aus rhythmischen 200—210 mal in der Minute stattfindenden Schwingungen besteht. Durch dasselbe werden ebenfalls beide Vorderarme in Mitleidenschaft gezogen, während die Oberarme dem Körper ruhig anliegen. In der Aufregung wird dasselbe stärker, bei intendirten Bewegungen ebenfalls, aber nur in geringem Maasse. In der Ruhe ist es vorhanden, während es im Schlafe aufhören soll. Von krampfartigen Zuständen ist nur das Gefühl, dass ihr etwas vom Magen aufstiege und im Halse stecken bliebe — Globus hystericus — zu erwähnen. Doch ist derselbe nicht immer vorhanden, sondern tritt mit dem Erbrechen auf. Das Erbrechen stellt sich ohne erkennbare Ursache in gewissen Zeiträumen ein; sie muss während dieser Zeit sowohl flüssige wie feste Speisen fast unmittelbar nach der Mahlzeit erbrechen. In den

vom Erbrechen freien Pausen ist er, wie gesagt, selten, kommt aber doch vor.

Die Sensibilität ist am ganzen Körper abgeschwächt mit vornehmlicher Betheiligung der rechten Seite; Analgesie ist am ganzen Körper vorhanden, während die Empfindung für die übrigen Qualitäten namentlich auf der rechten Seite heruntergesetzt ist. Geruch ist normal, während der Geschmack fast ganz aufgehoben ist.

Druck auf die Wirbelsäule ist im Bereiche der Halswirbel nicht schmerzhaft, dagegen wohl in dem übrigen Theile, und zwar nimmt der Druckschmerz bis zu den unteren Brust- und oberen Lendenwirbeln zu, um von da wieder abzunehmen.

Percussion des Schädels ergibt auf dem rechten oberen Theil des Stirnbeins, nahe der Mittellinie, eine schmerzhafte Stelle, während der übrige Theil gegen Percussion unempfindlich ist.

Die Reflexe sind normal.

Von Seiten der inneren Organe ist das oben beschriebene Erbrechen zu erwähnen; ausserden leidet sie an einem ebenfalls zeitweise erhöhtem Druckgefühl. Damit geht Hand in Hand die reichliche Urinmenge. Die Verdauung ist ebenfalls gestört: Obstipation, bis 7 Tage dauernd, wechselt ab mit reichlichen Diarrhöen.

Menses sind regelmässig alle 4 Wochen und dauern 5 Tage; sie will während derselben viel Blut verlieren.

Sie wurde mit Strychnininjectionen behandelt, die zeitweise mit Hyoscyamin abwechselten. Da diese aber schlecht vertragen wurden, setzte man sie schliesslich ganz aus. Es trat allmählich ein geringer Nachlass in der Heftigkeit der Zitterbewegungen ein, ohne dass dieselben ganz aufhörten. Am 17. 3. setzten sie plötzlich ganz aus, kamen dann im Laufe des Tages $3^1/_2$ Stunde wieder, um dann zu verschwinden und nicht wiederzukehren. Kopfschmerzen und die theilweise Anaesthesie

am ganzen Körper, namentlich die Analgesie, bestehen auch jetzt noch fort.

3. (Die erste Aufnahme der Anamnese und der Untersuchung hat am 6. Dec. 1888 stattgefunden.)

B. S., 26 Jahr alt, Näherin, ist hereditär nicht belastet. Als Kind hat sie Masern und Scharlach durchgemacht. Ihre jetzige Erkrankung begann vor 5 Jahren plötzlich nach einem heftigen Schreck. Sie hatte das Kind ihrer Herrschaft, welches ihrer Obhut anvertraut war, eine kurze Zeit in einem Zimmer, dessen Fenster nach der Strasse hin geöffnet waren, ohne Aufsicht gelassen. Als sie zurückkehrte, war das Kind verschwunden und sie glaubte dasselbe verloren, während die Mutter dasselbe mitgenommen hatte. Eine heftige Angst überfiel sie und sie wurde ohnmächtig; die Bewusstlosigkeit dauerte 5 Minuten. Als sie wieder zu sich kam, bemerkte sie ein Zittern der ganzen rechten Körperseite, an dem auch die Muskulatur der rechten Gesichtshälfte theilnahm. Von da ab bekam sie epileptische Anfälle mit Verlust des Bewusstseins, die während drei Jahren sich täglich 4—5mal wiederholten. Vor $1^1/_2$ Jahren hörten die Anfälle auf, während das Zittern, welches die ganze Zeit hindurch vorhanden gewesen war, noch ein weiteres halbes Jahr bestand, um dann plötzlich zu verschwinden und nach einer Pause von 1 Jahr vor nunmehr 14 Tagen plötzlich in derselben Intensität wieder aufzutreten. Es erstreckt sich auf die ganze rechte Seite, so dass Arm, Bein und Hand, sowie auch die Gesichtsmuskulatur von demselben befallen sind. Es steigert sich nicht bei intendirten Bewegungen; auch des Nachts hört es nicht auf. Ausserdem klagt sie über heftige Kopfschmerzen, die zur Zeit der Anfälle sich beim Eintritt derselben steigerten, um nach denselben in ihrer Heftigkeit nachzulassen, aber auch jetzt noch bestehen.

Sensibilität hat rechts abgenommen. Clavus ist vorhanden.

Bei der am 27. 3. 89 stattgefundenen Untersuchung ergiebt sich folgendes:

Seit einiger Zeit leidet sie wieder an Kopfschmerzen; sonst fühlt sie sich wohl. Die motorische Kraft in der rechten Hand bleibt gegen links bedeutend zurück. Nach Zurücklegung der weiten Strecke von ihrer Wohnung zur Poliklinik zittert das rechte Bein ziemlich beträchtlich. Der rechte Arm bleibt frei.

Mit dem rechten Auge glaubt sie nicht so gut sehen zu können wie mit dem linken. Objectiv lässt sich aber keine Störung nachweisen.

Gehör normal.

Sensibilität: Auf der rechten Seite lässt sich eine leichte Abstumpfung des Schmerzsinnes nachweisen, während in den anderen Qualitäten keine Störung vorliegt.

Geruch: Auf der rechten Seite vermag sie keine Differenzen anzugeben, links wohl.

Geschmack: Bitter und salzig werden auf der rechten Seite nicht, wohl aber süss und sauer geschmeckt. Links normal.

Percussion des Schädels ergibt auf der rechten Seite der Mittellinie, nahe der grossen Fontanelle, eine schmerzhafte Stelle.

Reflexe normal. Keine Ovarie.

A. M. D., 19 Jahr alt, Näherin, ist hereditär nicht belastet. Ihr Vater ist an Lungenschwindsucht gestorben, ihre Mutter lebt und ist gesund. Als Kind hat sie an Rachitis gelitten, die noch jetzt sichtbare Zeichen hinterlassen hat. Ausserdem will sie als Kind mehrere Lungenerkrankungen durchgemacht haben. Von dem 15. Lebensjahre an litt sie mit Unterbrechungen an Krämpfen. Im ersten Jahre traten diese zuerst vier-

mal am Tage auf, alle 9 Tage stellte sich ein Anfall weniger ein, bis sie zuletzt ganz aufhörten. Dann folgte ein freier Zeitraum von 1 Jahre. Im 2. Jahre jedoch kehrten sie wieder und dauerten 4 Wochen, traten aber nicht so regelmässig auf, bald viermal an einem Tage, bald gar nicht oder nur einmal. Im 3. Jahre war sie ganz von denselben verschont. Jetzt treten hie und da Anfälle auf, aber mit wechselnden Intervallen. Dem Anfalle geht jetzt eine 4 Stunden dauernde Angst mit Beklemmung und Herzklopfen vorher, dann folgen klonisch-tonische Zuckungen der Arme und Beine ohne Verlust des Bewusstseins. Nach dem Anfalle fühlt sie sich erleichtert, wenn auch matt und erschöpft. Die Dauer der Anfälle soll wechseln von einer $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden.

Die jetzige Erkrankung trat ganz allmählich auf. Gelegentlich einer schmerzlosen Anschwellung der Dorsalfläche der linken Hand und des linken Handgelenkes wurden ihr kalte Umschläge verordnet, unter deren Einwirkung sich die Anschwellung verlor. Zugleich bemerkte sie ein eigenthümliches Gefühl von Taubheit im linken Arm, weshalb sie sich in ein Krankenhaus aufnehmen liess. Nach 4 Monaten erfolgte Heilung unter innerer Medication und sie wurde im November vorigen Jahres als geheilt entlassen. Als sie zu ihrer gewohnten Arbeit zurückkehrte, bemerkte sie das auch jetzt noch bestehende Zittern in der linken Hand, das in geringerem Maasse auch die rechte Hand befällt. Dasselbe stellt sich besonders heftig ein, wenn sie eine Stunde gearbeitet, so dass es ihr in diesem Zustande unmöglich wird, gröbere Arbeiten zu verrichten. Alle Gegenstände, die sie in die Hand nimmt, entfallen ihr. Aber auch ohne dass sie gearbeitet hat, ist sie zu feineren Arbeiten nicht fähig; so fällt es ihr z. B. schwer, eine Nadel einzufädeln. Beim Ausstrecken der Hand stellt sich zuerst ein Zittern der Finger ein, das dann auf

die Hände und den Vorderarm übergeht. Auf dem Höhepunkt des Zitterns, wie es auftritt, wenn sie die Hand 1 Minute ausstreckt, kann man 180—200 Zitterbewegungen zählen. Ebenfalls nimmt es an Heftigkeit zu, wenn sie ein Glas Wasser zum Munde führen soll. In der Ruhe ist das Zittern nicht vorhanden. Irgend eine Ursache, Schreck oder Aufregung, für das Zittern weiss die Patientin nicht anzugeben. Im linken Arm hat sie das Gefühl von Schwäche, die aber objectiv nicht nachzuweisen ist.

Die körperliche Untersuchung ergibt eine deutliche, jedoch lückenhafte Abschwächung der Sensibilität auf der linken Seite, an der auch Geschmack und Geruch theilnehmen.

Percussion des Schädels ist auf dem rechten Stirnbein schmerzhaft.

Auf der linken Lungenspitze ist eine geringe Dämpfung mit bronchialem Athemgeräusch wahrzunehmen. Sie wird behandelt mit Creosot wegen der Lungenaffection; ausserdem dreimal wöchentlich elektrisirt, bis jetzt ohne wesentlichen Erfolg.

Aus den angeführten Krankengeschichten die einzelnen Symptome zur Begründung der Diagnose auf Hysterie aufzuzählen, hiesse Eulen nach Athen tragen; die Symptome sind so zahlreich und charakteristisch, wie man sie wohl selten in der Weise ausgeprägt findet. Da nun keine andere Krankheit vorliegt, auf die man das Zittern beziehen könnte, es sei denn, dass man Krankheitsformen annimmt, zu deren Begründung man weiter nichts anführen kann, wie z. B. bei dem zweiten Fall von anderer Seite Paralysis agitans diagnosticirt ist, so bleibt nichts anderes übrig, als dasselbe von der Grundkrankheit abhängig zu denken und dem entsprechend zu handeln. In der That ist das hysterische Zittern nicht so selten; namentlich ist von englischer Seite auf

dasselbe aufmerksam gemacht; so finde ich in den Rep. of St. Bartholom. 21 von West folgenden Fall beschrieben:

Jane F., Köchin, 26 Jahr alt, wurde aufgenommen mit Zittern der Beine und Arme, welche sehr den Bewegungen bei der Paralysis agitans ähneln. Sie litt an Anfällen irgend welcher Art, vielleicht epileptischen Charakters, seit ihrer Kindheit. Der letzte Anfall traf sie vor 2 Jahren. Seit dieser Zeit hatte sie zeitweise Schmerzen und Taubheit in beiden Armen; ihre Gesundheit ist sonst stets gut gewesen. Im November fühlte sie Schmerzen an der inneren Seite des linken Knies, und der Oberschenkel schwoll an. Sie wurde an Rheumatismus behandelt und die Beine hochgelagert bis zum Anfang Januar, wo das linke Bein die jetzt beobachteten eigenthümlichen Bewegungen zu zeigen begann. Diese wurden von Tag zu Tag schlimmer, bis zum 28. Januar, wo sie ohnmächtig wurde. Als sie die Besinnung wiedererlangte, hatten die Bewegungen sowohl beide Arme, als auch das rechte Bein ergriffen. Mit Ausnahme von Stirnkopfschmerz hatte sie weiter keine Schmerzen.

Patientin ist wohlgenährt. Gesichtsausdruck ist schwach und „emotional“.

Die eigenthümlichen Bewegungen glichen denen der Paralysis agitans: sie waren rhythmisch, beständig während des Wachens und hörten während des Schlafes auf. Sie waren nicht von grosser Ausdehnung und hinderten nicht den Gebrauch der Glieder. Beim Gehen hörte das Zittern in den Beinen plötzlich auf und kam wieder beim Stillstehen. Es wechselte in der Intensität sehr zu verschiedenen Zeiten und wurde besonders ausgeprägt, wenn die Patientin beobachtet wurde. Elektrische Reaction war normal.

Es war beträchtliche Anaesthesie auf beiden Seiten, welche in Extensität und Intensität von Zeit zu Zeit

sehr wechselte und oft fleckweise war. Die Beine waren ischaemisch, die Haut mit nadelstichgrossen Blutflecken übersäet. Reflexe sind vermindert. Nahte man sich der Patientin plötzlich, während sie schlief, so fand man sie ganz ruhig. Dann erröthete sie, die Bewegungen begannen plötzlich wieder und sie wachte auf. Die Patientin besserte sich allmählich, so dass die Bewegungen oft für Stunden aufhörten, während sie ausser Bett war; aber ebendann wurden sie leicht wieder durch Beobachtung und Aufregung hervorgerufen.

Sie klagte häufiger über unbestimmte Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, aber das Bestehen dieser war zweifelhaft. Am 18. Februar wurde ausgeprägter Fussklonus beobachtet, welcher vorher nicht vorhanden gewesen war und auch nur 1—2 Tage dauerte. Am 25. Februar hatte sie einen Ohnmachtsanfall und fiel aus dem Bette, ohne Schaden zu nehmen. Nachher hatte sie häufig Anfälle, eines Tages nicht weniger als 9 in 24 Stunden. Die Wärterin wurde angewiesen, die Cornea zu berühren, um die Empfindlichkeit zu prüfen: es hörte der Anfall plötzlich auf und die Patientin kam wieder zu sich. Dieses wurde später ein sicheres Mittel, den Anfall zu coupiren. Diese Versuche hatten auch Erfolg und in der Woche vor ihrer Entlassung am 3. April hatte sie weder Anfälle noch Bewegungen gehabt und sie wurde, wie es scheint, geheilt entlassen.

Von einem anderen Fall mit hysterischem Zittern wurde im British medical Journal vom 3. Dec. 1887 berichtet:

Dr. Ormerod zeigte eine Frau, 29 Jahr alt, Wittwe, welche Zittern in den Händen und tonische Contracturen der Beuger der Finger und der Zehen hatte. Das Zittern entwickelte sich nach einem Anfalle und hat schon über 6 Monate bestanden. Bevor die Contracturen sich entwickelten, zeigte sich ein Zittern der Finger, welches

dem der Paralysis agitans sehr ähnelte. Die Contracturen hatten 2 Monate bestanden und sich zuerst in der linken Hand entwickelt und breiteten sich dann plötzlich aus. Später wurde das Gehen mehr und mehr behindert. Nystagmus war nicht vorhanden. Faradisation wurde ohne Erfolg versucht. —

Es knüpfen sich an die vorliegende Betrachtung über den hysterischen Tremor zwei Fragen von hohem Interesse, nämlich nach dem Angriffspunkte des einwirkenden Reizes und nach der Art der Veränderung, wodurch der Reiz ausgelöst wird.

Ehe ich zur Beantwortung dieser Fragen schreite, muss ich folgendes bemerken. Es kann die ganze Erörterung über das Zustandekommen des hysterischen Zitterns lediglich nur eine vergleichende sein, indem wir die Erfahrungen, welche wir aus den durch anatomische Veränderungen bedingten Tremorformen gewonnen haben, für den hysterischen Tremor in Betreff der Localisation verwerthen. Der Beweis, dass diese Uebertragung eine zutreffende ist, lässt sich mit Sicherheit wohl nicht eher führen, als es der Wissenschaft gelungen ist, die der Hysterie zu Grunde liegenden Störungen richtig zu erkennen. Aber trotzdem stehen wir in dieser Beziehung der Hysterie nicht mit gebundenen Händen gegenüber; denn wenn man bedenkt, dass für das Zustandekommen des Zitterns nicht sowohl die Veränderung selbst, als vielmehr in erster Linie der Ort, an dem die Veränderung Platz gegriffen, von bestimmendem Einfluss ist, so darf man mit Fug und Recht die so gewonnenen Erfahrungen für den hysterischen Tremor verwenden.

Bei der Frage nach dem Ort des Angriffspunktes, namentlich ob das Zittern peripheren Ursprungs ist, ist uns ein sehr werthvolles Hilfsmittel zur Beantwortung desselben in dem Experiment gegeben. Wenn ein Nerv

durchschnitten ist, z. B. der Hypoglossus, so sieht man durch den Schleimhautüberzug, wie bald hier, bald dort einzelne Muskelbündel in Contraction gerathen und ein ungeordnetes Wirren und Beben entsteht. Diesem sehr ähnlich ist das bei der Bleilähmung beobachtete fibrilläre Zucken, das durch die Einwirkung des Bleies auf den peripheren Nerv entsteht. Aehnliche Zuckungen beobachtet man im Lähmungsstadium der Strychnin- und Nikotinvergiftung. Als Ursache muss der von dem degenerativen Process ausgeübte Reiz angesehen werden, wodurch eine erhöhte Erregbarkeit der Muskelfasern beziehungsweise der Nervenendigung bedingt wird, so dass schon äusserst schwache Reize als Circulations- und Ernährungsvorgänge contractionserregend wirken.

Von dieser Art des Zitterns kann in unseren Fällen natürlich nicht die Rede sein, wir haben es vielmehr mit dem eigentlichen Zittern zu thun, welches durch die gleichzeitige zusammenwirkende Thätigkeit aller Theile des ergriffenen Muskels entsteht und mit einer geringen Bewegungsleistung einhergeht. Ein solcher Reiz, der alle betreffenden Theile gleichzeitig trifft, kann nur vom Centralorgan ausgehen; die Ursache des Zitterns muss also im Centralorgan und zwar im Gehirn gesucht werden. Wo aber der Sitz zu finden ist, lässt sich, wie oben gesagt, nur aus dem Vergleich mit anderen Affectionen des Gehirns, die Zittern im Gefolge haben, eruiren. Man muss deshalb dasselbe bei einer Krankheit zuerst zu erklären versuchen, deren pathologische Grundlage vollkommen gekannt ist, und da ist in erster Linie die multiple Sclerose zu nennen. Ich werde deshalb zunächst von dieser Krankheit ausgehen.

Während man früher geneigt war, die sclerotischen Herde im Rückenmark für das Zustandekommen von Zitterbewegungen verantwortlich zu machen, war Ordenstein der erste, welcher auf die Bedeutung der sclero-

tischen Herde im Cerebrum hinwies und zwar meinte er, dass die Herde im Pons und in dem vor ihm gelagerten Hirnabschnitte zu suchen seien.

Es sind mehrfach Erkrankungen des Pons beobachtet worden, bei denen Zittern oder doch motorische Reizerscheinungen vorgekommen sind. So führt Stephan 4 Fälle aus der Literatur an, bei denen diese vorhanden waren; er kommt aber zu dem Schlusse, dass die Erkrankung — es handelte sich um 3 Tumoren und um einen Abscess — wegen Fernwirkung nicht zu einem Schluss in Bezug auf die Localisation berechtigt. Andererseits sind Fälle veröffentlicht, in denen sclerotische Herde, welche als die idealsten Ausfallsherde zu betrachten sind, im Pons vorhanden waren ohne Zittern.

Man darf mithin wohl schliessen, dass eine Affection des Pons nicht Bewegungsstörungen, die identisch sind mit dem Intentionstremor, hervorruft. Es muss also zwischen Pons und Hirnrinde noch eine Stelle geben, deren Erkrankung für das Zustandekommen des Tremors von Bedeutung ist, und hier geben uns namentlich die vor und nach Hemiplegien auftretenden Bewegungsstörungen, welche ausschliesslich anatomischen Störungen ihr Dasein verdanken, werthvolle Aufschlüsse.

Diese treten nun in verschiedenen Formen auf, welche dem apoplectischen Anfalle kürzere oder längere Zeit vorangehen oder aber einige Zeit nach demselben in den hemiplegischen Gliedern folgen, nämlich Hemichorea, Athetose, Hemiataxie, Hemiparalysis agitans und Tremor intentionalis.

Diese Bewegungen kommen nicht immer streng von einander geschieden vor, sondern es gibt zahllose Uebergangsformen, die den verschiedenen charakteristischen Formen durchaus nicht entsprechen. So betrachten einzelne Autoren die Athetose nicht als eine „affectio sui

generis“ (Bernhardt), sondern als „une variété de l'hémichorée posthémiplégique (Charcot), weil die athetotischen Bewegungen sich nicht auf einzelne Finger beschränken, sondern auch auf Arm und Fuss übergehen. Ebenfalls kommen häufig Uebergänge von der Hemiparalysis agitans zu der Form des Intentionstremors vor. Es fragt sich nun doch, ob man alle diese anscheinend so verschiedenartigen Bewegungen identificiren darf, trotz der zahlreichen Uebergangsformen, ob sie nicht vielmehr der Ausdruck verschiedenartiger anatomischer Störungen sind. Es geht die Meinung fast aller Autoren dahin, dass diese Formen zusammengehören und ihren Ursprung einer mehr oder weniger charakteristischen Störung verdanken.

Charcot war der erste, welchem die Mitbetheiligung der Sensibilität in Form der Hemianaesthesie bei der Hemichorea auffiel und der daraufhin seine Untersuchungen anstellte. Er hatte 3mal Gelegenheit, Patienten zu seciren, bei welchen nach einer plötzlich entstandenen apoplectischen Hemiplegie sich eine mehrjährige Hemichorea entwickelt hatte. Bei allen 3 Fällen hatte sehr deutliche Hemianaesthesie bestanden. Er fand ockergelbe Narben — Spuren von früher vorhanden gewesenen hämorrhagischen Herden — nahezu in demselben Bereich und zwar fand er verletzt:

1. den Hintertheil des Thalamus opticus,
2. den Hintertheil des Nucleus caudatus,
3. den Hintertheil des Fusses der Corona radiata.

Die Hemianaesthesie führt er auf das Ergriffensein der Fasern, die in dem Fuss der Corona radiata verlaufen, zurück, für die Hemichorea somit als Ursachen die sub 1 u. 2 genannten Läsionen.

Raymond kommt auf Grund von 35 Fällen, in denen Blutungen und Erweichungen im Thalamus opticus bestanden, aber nur 4mal Hemichorea beobachtet

wurde, zu dem Schluss, dass der Thalamus opticus für das Zustandekommen der Hemichorea ohne Belang sei, und da in den 4 Fällen, wo sie vorhanden war, die Läsion bis zum Fuss der Corona radiata ausstrahlte, glaubte er diesen Theil beschuldigen zu müssen und zwar nicht dasjenige Faserbündel, dessen Verletzung Hemianaesthesie hervorruft, sondern welches nach der zuerst von Charcot aufgestellten Ansicht neben und vor den Nervenfasern im Stabkranz, welche die sensitiven Eindrücke vermitteln, verlauft und eigenthümliche motorische Eigenschaften besitzt. Dieser Ansicht haben sich die meisten französischen Autoren angeschlossen.

Eine andere Meinung finden wir von amerikanischer Seite von Hammond, von englischer von Gowers und von italienischer Seite von Galvagni vertreten. Sie alle sind der Meinung, dass Verletzungen des Thalamus opticus als bestimmend für das Auftreten von Hemichorea sind. Gowers kommt auf Grund von 18 Autopsien und genauen Beobachtungen zu folgender Ansicht: „it seems probable that the forms of irregular disordered movements are due to lesions which damage rather than destroy the grey matter of the optic thalamus and the corpus striatum.“

Eine dritte Ansicht wurde i. J. 1879 von Kahler und Pick ausgesprochen, der sich Demange anschloss, dass alle posthemiplegischen Bewegungsstörungen sich zurückführen lassen auf einen durch eine Läsion hervorgebrachten Reiz der Pyramidenbahnen, deren geringere oder grössere Ausdehnung mit partieller Unterbrechung oder Zerstörung die klinisch zu Tage tretenden Verschiedenheiten in den Symptomen bedingen, und zwar machen sie die Reizung des compacten Pyramidenbündels, das zwischen Thalamus opticus und dem hintern Abschnitt des Nucleus lenticularis emporsteigt, dafür verantwortlich. Aber auch Reize, welche die Pyra-

midenbahn an andern Stellen, so z. B. im Pons treffen, sollen Bewegungserscheinungen veranlassen können und die genannten Autoren citiren Fälle, bei denen durch die Section Tumoren und Abscesse festgestellt wurden, Fälle, die nach der Ansicht von Stephan wegen Fernwirkung der pathologischen Störungen nicht für die topische Diagnostik verwerthbar sind.

Stephan kommt nun auf Grund von 35 Fällen, die er aus der Literatur zusammenstellt, zu der Ansicht, dass in erster Linie der Sehhügel verletzt sein muss, wenn Intentionszittern zu Stande kommen soll.

Dieser war von jeher und ist zum Theil jetzt noch ein räthselhaftes Ding, über dessen physiologische Bedeutung im Laufe der Zeit die widersprechendsten Ansichten laut geworden sind. Mit dem jeweiligen Bestehen einer Ansicht wechselten auch die Folgerungen, die man aus den Verletzungen desselben ableitete. Während früher einige Autoren Verletzungen desselben mit Hemiplegien, andere mit Hemianaesthesien, wieder andere mit Abschwächung der Reflexbewegungen in Verbindung brachten, traten Cohn, Meynert, Gintra und vor allem Nothnagel diesen Ansichten entgegen mit der Behauptung, dass Verletzungen im hintern Drittel Gesichtsstörungen veranlassen, sonstige Läsionen Störungen im Muskelsinne (Meynert), in den psychisch reflectorischen Bewegungen (Nothnagel) und vor Allem Bewegungsstörungen. Wenn man bedenkt, dass in Fällen von Sehhügelverletzungen als das constanteste aller Symptome Bewegungsanomalien auftreten, so muss die letztere Ansicht wohl als die wahrscheinlichste gelten.

Um den Beweis, dass die Verletzung des Thalamus opticus massgebend für das Zustandekommen des Intentionszittern ist, endgiltig zu liefern, ist es erforderlich, auf diejenigen Fälle einzugehen, in denen Intentionszitterns die Hauptsache war, ob hier thatsächlich sclero-

tische Herde im Thalamus gefunden werden. Stephan hat mehr als 40 Autopsien in dieser Hinsicht genau durchgesehen und sagt, dass in den meisten Fällen sclerotische Herde im Thalamus verzeichnet waren. — Charcot sagt gelegentlich der Vorlesung über multiple Sclerose in Bezug auf die pathologische Anatomie des Gehirns, dass Herde im Thalamus opticus fast immer beobachtet würden.

Andrerseits kommen Fälle von cerebraler Sclerose ohne Zittern vor, bei denen die Section ergab, dass das Corpus striatum und Thalamus beiderseits blass, überall weich, ebenso der Linsenkern, ohne dass Einlagerungen wahrzunehmen waren.

Wenn man nun auf Grund vorstehender Ausführungen annehmen kann und muss, dass der Sitz des Intentionszitterns in dem Thalamus opticus zu suchen ist, so ist es das nächste, die Frage nach dem Zustandekommen desselben zu stellen.

Zur Ausführung einer Bewegung, die zur Erreichung eines Zieles ausgeführt wird, bedürfen wir nicht allein einer Muskelgruppe mit einer bestimmten Function, sondern auch der Antagonisten und zwar in einer zweckentsprechenden Gruppirung und Innervationsstärke. Diese sind aber nicht unserm Willen untergeordnet, sondern erfolgen unabhängig von ihm, so zwar, dass die Centren, von denen aus die zweckentsprechende Anpassung ausgeführt wird, angeregt werden, sei es von den psychomotorischen Centren, also vom Willen aus, oder bei unwillkürlichen Bewegungen von der Peripherie her oder auch durch psychische Störungen, die von unserm Willen unabhängig sind. Wenn nun das Centrum selbst oder auch die Bahnen, von denen aus dasselbe die Anregung zur Thätigkeit erhält, zerstört oder wenigstens verletzt sind, so müssen Coordinationsstörungen auftreten; wir sprechen im ersten Falle von einer centralen Coordina-

tionsstörung, im letzteren von einer Störung der Coordinationsleitung. Wenn nun das Centrum lädirt ist, so können die gewollten Bewegungen natürlich nicht gleichmässig ausgeführt werden, sondern sie müssen, da kein Ausgleich zwischen den wirkenden Muskeln und deren Antagonisten besteht und bald diese bald jene mehr angestrengt werden, mit Tremor erfolgen. Es liegt nun nahe, die Ursache für das Zittern bei der multiplen Sclerose, da es in der Ruhe nicht vorhanden ist, sondern nur bei gewollten Bewegungen auftritt, in der gestörten centralen Coordination zu suchen und diese selbst dahin zu verlegen, wo wir fast regelmässig eine Störung finden, nämlich in den Thalamus opticus.

Die Annahme, dass im Thalamus opticus Coordinationscentra liegen, wird von vielen Autoren getheilt; so sagt Landois: „Abtragung der Sehhügel oder die Zerstörung der Theile in der Umgebung des Inspirationscentrum in der Wand des 3. Ventrikels beeinträchtigt beim Kaninchen die coordinirten Bewegungen.“ Auch Meynert hat in den Sehhügel die Centra gelegt für die Innervationsgefühle der Vorderextremitäten.

Es dürfte nach meiner Ansicht gerechtfertigt sein, für unsern Fall (4), in dem die Patientin einen dem Intentionszittern durchaus ähnelnden Tremor zeigt, eine hysterische Localaffection des Thalamus opticus anzunehmen, für die andern Fälle aber eine solche der Pyramidenbahn, wie ja bei Erkrankungen derselben spontane Muskelzuckungen zu erscheinen pflegen und zwar würde man den Herd, wenn ich mich so ausdrücken darf, nach Analogie der mit Hemianaesthesie einhergehenden posthemiplegischen Formen zu suchen haben in dem hintern Theil der innern Kapsel zwischen Linsenkern und Thalamus opticus. Da in allen unsern Fällen Hemianaesthesie constatirt ist, so wird derjenige Theil der Capsula interna, in welchem die sensiblen

Leitungsbahnen verlaufen, ergriffen sein. Diese verlaufen nun von dem Rindengebiete, auf welchem die Hautsensibilität ihr Centrum hat, durch das hintere Drittel der innern Kapsel, welches von Charcot „Carrefour sensitiv“ genannt ist; derselbe liegt zwischen den Pyramidenbahnen und dem äussern Kniehöcker.

Es lässt sich nun theoretisch sehr wohl das Zustandekommen der bei unseren Patientinnen beobachteten hysterischen Hauptsymptome construiren; es findet sich eine hysterische Affection in der Capsula interna (hinterem Drittel) zwischen Nucleus lentiformis und Thalamus opticus, die aber von ungleicher Ausdehnung ist. Im 4. Fall greift dieselbe auf den Thalamus opticus und den Carrefour sensitiv über, lässt aber die Pyramidenbahn unberührt. In den andern Fällen bleibt dagegen der Thalamus opticus frei, die Affection macht die sensible Leitungsbahn zum Theil, in einem Fall mehr, im andern weniger leitungsunfähig und wirkt auf die Pyramidenbahn reizend ein. Der Reiz aber ist wiederum ungleich gross, so dass Zittern der einen Körperhälfte oder nur einer Extremität auftritt.

Rosenthal nimmt für die hysterische Hemianaesthesie einen halbseitigen Hirntorpor auf der der Anaesthesie entsprechenden Seite an, an welchem die sämmtlichen Sinnesapparate mehr oder weniger vollständigen Antheil nähmen, und führt diesen Hirntorpor auf eine vasomotorische Störung und davon abhängige Anomalie in der Ernährung der betreffenden Hirnabschnitte zurück. Abgesehen davon, dass die Annahme eines halbseitigen Hirntorpor eine ebenso unerwiesene Hypothese ist, wie die von Charcot, welcher den Sitz der die Anaesthesie veranlassenden Ursache in den Carrefour sensitiv verlegt, könnte die Annahme einer durch vasomotorische Störung bedingten Ernährungsanomalie in den oben bezeichneten Stellen sehr wohl zutreffen. Würde sie je-

doch ein Analogon finden in der isolirten Erkrankung der cerebralen Gefässausbreitung mit darauf folgender Haemorrhagie, Thrombose oder Embolie, die verschiedene Krankheitsbilder liefern, je nach dem Sitz derselben in einem bestimmten Arteriengebiete. Die hier in Frage kommenden Hirnabschnitte werden von der Arteria striata corporis interna versorgt; diese zerfällt in einen vorderen Ast, die Art. lenticulo-striata oder die Schlagarterie, welche die Gegend des vorderen Abschnittes der innern Kapsel, und einen hintern, die Art. lenticulo-optica, welche die Gegend des hintern Kapselabschnittes (hinteres Ende des Linsenkerns, vordere und äussere Fläche des Sehhügels) versorgt. Wird die erstere ausser Function gesetzt, so muss Hemiplegie ohne Anaesthesie, dagegen bei Verschluss der letzteren Hemianaesthesie ohne Hemiplegie erfolgen. Da eine vasomotorische Störung ein verschieden grosses Ausfallsgebiet haben wird, so würde man dieselbe, falls es überhaupt gerechtfertigt ist, eine solche anzunehmen, vornehmlich im Gebiete der letztgenannten Arterien suchen müssen.

Ich habe schon der zweiten Frage, die ich mir im Anfange der Abhandlung stellte, nach der Art der Veränderung resp. des Reizes vorgegriffen mit der Andeutung, dass es sich um eine vasomotorische Störung handeln könne. Die Beantwortung der Frage ist eine ausserordentlich schwierige. Ist doch die Hysterie eine Krankheit, deren Wesen zu erforschen der Zukunft vorbehalten ist; bis jetzt ist es noch nicht gelungen, den verdeckenden Schleier zu entfernen oder auch nur zu lüften. Wenn man in einzelnen Ausnahmefällen verschiedenartige gröbere Läsionen im Gehirn und Rückenmark gefunden hat, so hat es sich wahrscheinlich nur um eine zufällige Complication gehandelt, die zu der Hysterie hinzugetreten ist. Die Möglichkeit, dass ein längerer Bestand eine anatomische Veränderung schaffe,

lässt sich ohne weiteres nicht von der Hand weisen, ist aber durchaus noch nicht sicher erwiesen. So erwähnt Charcot einen Fall von hysterischer Contractur, die 10 Jahre bestand, im Anfange häufiger wich, später aber constant wurde; die Section ergab Sclerose der Seitenstränge. Er erklärt die Thatsache so: es kommt in dem Bezirk, auf welchen die Contractur zurückzuführen ist, zu anfänglich vorübergehenden organischen Störungen, welche der hysterischen Contractur zu Grunde liegen. Bei längerer Dauer machen diese Störungen, welcher Art sie auch sind, tiefergehenden materiellen Veränderungen Platz; es entwickelt sich eine wirkliche Sclerose. Man kann aber dagegen einwenden, dass zu der ursprünglichen Sclerose sich hysterische Symptome gesellten.

Dass irgend welche Veränderungen, sagt Jolly, in der Beschaffenheit des Nervensystems der veränderten Reaction zu Grunde liegen müssen, ist natürlich nicht zweifelhaft. Ob wir aber zu erwarten haben, dass jene Veränderungen die Structur der Nervenelemente betreffen, oder sich etwa nur auf die chemische oder moleculare Zusammensetzung derselben beziehen, lässt sich jetzt noch nicht bestimmen. Es ist ebenso gut möglich, dass uns das Mikroskop in Bälde über die Natur dieser Zustände Aufschluss verschaffen wird, als es möglich ist, dass von dieser Seite überhaupt kein Aufschluss erfolgen kann.

Zum Schlusse nehme ich Veranlassung, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Mendel für die freundliche Ueberlassung des Materials und die gütige Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Charcot: Klinische Vorträge über die Krankheiten des Nervensystems, 1874 und 1876. Deutsch von Berthold Fetzer.

Charcot: Leçons sur les maladies du système nerveux 1888.

Eulenburg: Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

West: Five cases of functionell nervous disorder. St. Barthol. Hospit. Rep. 21.

British medical Journal 1887. Dec. 3.

Frensberg: Ueber das Zittern. Archiv für klinische Medicin. Band XVI.

Talma: Beitrag zur Kenntniss des Zitterns. Ebenda. Band 38.

Stephan: Zur Genese des Intentionszittern. Archiv für Psych. u. Nervenkrankh. Band. 18 u. 19.

Nothnagel: Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten. 1879.

Landois: Physiologie. 1886.

Jolly: Hysterie. v. Ziemssen'sches Handbuch.

Thesen.

I.

Das Intentionszittern bei der multiplen Sclerose ist nicht abhängig von dem langen Erhaltenbleiben der Achsencylinder.

II.

Die Radicaloperation der Hydrocele durch Wegnahme der Tunica vaginalis propria ist allen andern Operationsmethoden vorzuziehen.

III.

Der syphilitische Primäraffect muss exstirpirt werden und zwar möglichst früh.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Heinrich Robbers, kathol. Conf., geb. am 19. April 1865 zu Lastrup, Amt Cloppenburg, als Sohn des Kaufmanns J. H. Robbers, erhielt seine wissenschaftliche Vorbildung auf dem Grossh. oldenburgischen Gymnasium in Vechta vom Herbst 1880 bis Herbst 1884, wo er dasselbe mit dem Zeugniss der Reife verliess, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Er besuchte die Universitäten: Berlin (1 Semester), Freiburg (1 Semester), München (3 Semester), Kiel (1 Semester), Berlin (3 Semester). Vom 1. April bis 1. October 1885 genügte er seiner activen Dienstpflicht mit der Waffe als Einj.-Freiw. im 5. Bad. Inf.-Reg. Nr. 113. Im Juli 1886 bestand er die ärztliche Vorprüfung, im Februar 1889 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren:

Freiburg: Hildebrand.

München: Bauer, Bollinger, Herzog, Kupffer, Rüdinger, v. Voit.

Kiel: v. Esmarch, Heller, Petersen, Quincke, Völkers, Werth.

Berlin: v. Bergmann, Dührssen, Gusserow, Hartmann, v. Hofmann, Küster, L. Lewin, Leyden, Mendel, Müller, Olshausen, Silex, Waldeyer, Winter.

Allen diesen Herren, seinen verehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.